

**FiBL**

Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Institut de recherche de l'agriculture biologique
Research Institute of Organic Agriculture
Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica
Instituto de investigaciones para la agricultura orgánica

Kirschenfliegenversuche 2012

Claudia Daniel, Andreas Häseli
06. Dezember 2012

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Das FiBL hat Standorte in der Schweiz, Deutschland und Österreich
FiBL offices located in Switzerland, Germany and Austria
FiBL est basé en Suisse, Allemagne et Autriche

FiBL Schweiz / Suisse
Ackerstrasse, CH-5070 Frick
Tel. +41 (0)62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

1 Einleitung / Problemstellung

Die Kirschenfliege ist momentan der Hauptschädling im Biokirschenanbau. Obwohl seit 2009 das Mittel Naturalis-L zur Bekämpfung eingesetzt werden kann, ist die Bekämpfungssituation nicht überall zufriedenstellend. Das liegt einerseits daran, dass eine gute Wirkung mit Naturalis-L nur erreicht wird, wenn die Empfehlungen genau eingehalten werden: Behandlungsbeginn 7 Tage nach Flugbeginn; wiederholte Behandlungen alle 7 Tage, letzte Behandlung 7 Tage vor der Ernte. Für viele Produzenten stellt dieser intensive Spritzplan ein Problem dar. Daher werden immer wieder Alternativen zum Naturalis-L Einsatz nachgefragt.

Eine mögliche Alternative wäre die Behandlung mit Spinosad GF120. Bei diesem Produkt handelt es sich um einen spinosadhaltigen Frassköder. Aus Laborversuchen ist bekannt, dass Spinosad eine sehr gute Wirkung gegen die Fliegen hat. Wie bei Naturalis-L wirkt Spinosad jedoch nur gegen die adulten Fliegen. Da es nicht systemisch ist, werden Eier und Larven innerhalb der Frucht nicht abgetötet. Für eine gute Wirkung ist es wichtig, dass genügend Spinosad von den Fliegen aufgenommen wird. Der Zusatz des frassstimulierenden Köders im Produkt GF120 soll den Frass anregen und die Aufnahme verbessern. Durch den Köderzusatz ist es nicht nötig, den ganzen Baum zu behandeln. Einzelne behandelte Äste sollen für eine gute Wirkung ausreichend sein, da diese Äste aufgrund des Köders von den Fliegen gezielt aufgesucht werden. Diese Applikationsmethodik hat den Vorteil, dass Rückständen in den Früchten minimiert werden. Spinosad GF120 wird erfolgreich zur Bekämpfung verschiedener Fruchtfliegenarten in Amerika eingesetzt. Wir haben Spinosad GF 120 in einem Versuch in einer Biokirschenanlage im Baselbiet geprüft. Die Aufwandmengen und Applikationsstrategien haben wir gemäss den amerikanischen Empfehlungen zur Regulierung der amerikanischen Kirschenfliege, sowie der Apfelfruchtfliege gewählt.

2 Material und Methoden / Vorgehen

Die Versuche wurden auf dem Betrieb P. Wüthrich in Häfelfingen (BL) an der Sorte Dolleseppler durchgeführt. Die Versuche wurden in einem randomisierten Blockdesign mit insgesamt sechs Wiederholungen angelegt. In der Anlage beim Haus wurden vier Wiederholungen mit jeweils 5-6 Bäumen angelegt. In einer ca. 200 m vom Haus entfernten zweiten Anlage entlang einer Strasse wurden an acht Bäumen zwei weitere Wiederholungen mit jeweils zwei Bäumen installiert.

Am 10.05.2012 wurde in jedem Block eine Rebell-Falle montiert, um den Flugbeginn und Flugverlauf der Kirschenfliegen zu überwachen und um eventuelle Befallsgradienten zu erfassen. Die Auszählung der Fallenfänge erfolgte einmal wöchentlich.

Jeweils zwei Äste pro Baum (einer an der Südostseite, einer an der Südseite) wurden in einer Höhe von ca. 2 m mit gelbem Vogelschreckband markiert, um immer die gleichen Äste zu behandeln. Die erste Behandlung erfolgte sieben Tage nach Flugbeginn am 24.05.2012. Insgesamt wurden fünf Behandlungen im Abstand von 7 Tagen appliziert (31.05., 06.06., 14.06., 19.06.2012). Der Spinosad-Köder GF 120 wurde in einer Konzentration von 0.3 l auf 1.5 l Wasser verdünnt. Pro Versuchsbaum wurden 75 ml des Spritzbrühe mit einer Handspritze auf die markierten Äste appliziert. Die Düseneinstellung wurde so gewählt, dass möglichst grosse Tropfen entstanden.

Die Ernte erfolgte am 28.06.2012, neun Tage nach der letzten Behandlung. Der mittlere Fruchtbehang pro Baum wurde auf einer Skala von 1-5 (1=sehr wenig Behang; 5= starker Fruchtbe-

hang) geschätzt. Die Früchte von den behandelten Ästen wurden entfernt und vernichtet, um Rückstände im Erntegut zu vermeiden. Für die Einschätzung des Befalls wurde eine Mischprobe von 50 Früchte pro Baum von jeweils zwei Bäumen pro Block aus den unbehandelten Bereichen des Bäume entnommen und mit der Salzwassermethode auf Larvenbefall untersucht.

3 Resultate

Der Flugverlauf der Kirschenfliege ist in Abbildung 1 dargestellt. An den Fallen in der Kirschanlage beim Haus wurden dabei deutlich höhere Fliegendichten beobachtet als an den Fallen in der zweiten Anlage entlang der Strasse. Die Behandlungen mit Spinosad konnten die Anzahl Fliegen pro Falle nicht reduzieren.

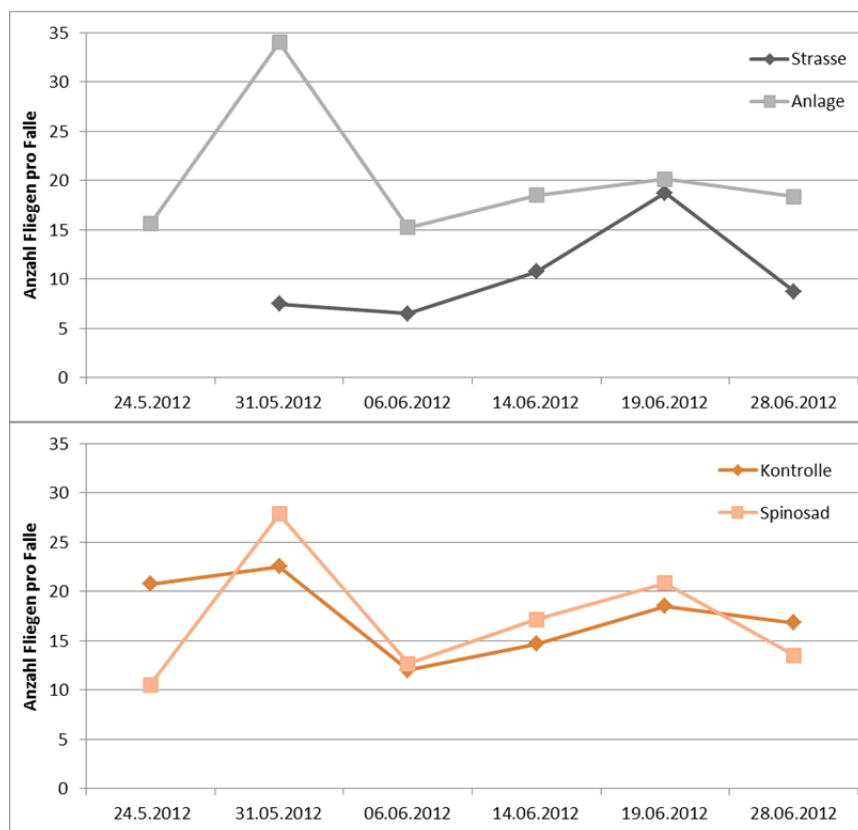


Abbildung 1: Flugverlauf der Kirschenfliegen in den Versuchsanlagen und in den unterschiedlich behandelten Verfahren.

Auch auf den Fruchtbefall hatten die Behandlungen keinen Einfluss (Abbildung 2). Der Befall an den behandelten Bäumen war tendenziell sogar etwas grösser als der Befall in der unbehandelten Kontrolle. Die Befallsstärke wurde signifikant vom Fruchtbehang beeinflusst: je höher der Fruchtbehang, umso geringer der prozentuale Befall (Statistik: zweifaktorielle Varianzanalyse; Verfahren $F_{1,9}=0.975$, $p=0.35$; Fruchtbehang $F_{1,9}=4.91$, $p=0.05$). Diese Beobachtung ist vermutlich einfach auf einen Verdünnungseffekt zurückzuführen.

Die Behandlungen mit Spinosad GF120 führten zu Phytotoxreaktionen: an den Blättern der behandelten Äste traten nach der zweiten Behandlung rotbraune Flecken und Nekrosen auf (Abbildung 3).

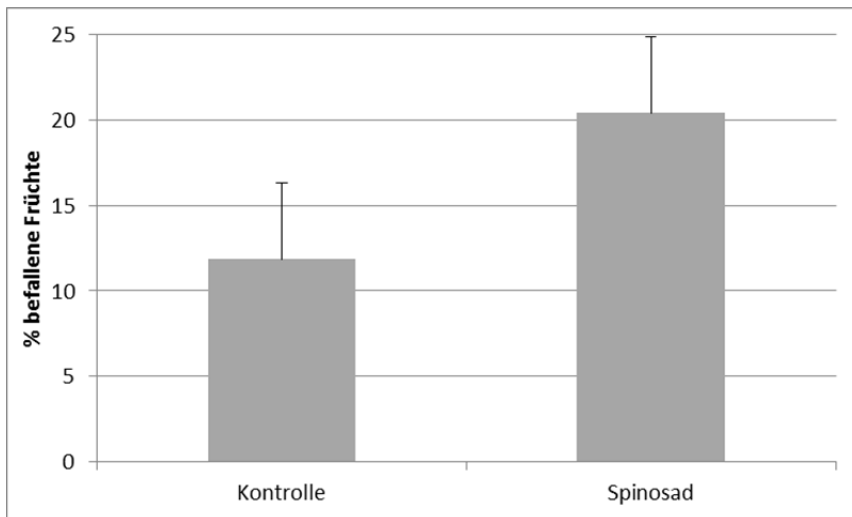


Abbildung 2: Fruchtbefall mit Kirschenfliegenlarven bei der Ernte.



Abbildung 3: Phytotoxreaktion nach der Behandlung mit Spinosad GF120.

4 Fazit

Trotz der sehr dichten Behandlungsintervalle konnte der Spinosad-Köder GF120 den Befall mit Kirschenfliegen nicht reduzieren. Diese Resultate entsprechen den Versuchen von 2002. Auch 2002 hatte die Applikation von Spinosad GF 120 keine Wirkung: der Befall der behandelten Bäume lag damals bei bis zu 19%.

Unter den Klimabedingungen in der Nordwestschweiz (warm, hohe Luftfeuchte, gelegentliche Niederschläge) scheint der Köder zu wenig wirksam zu sein. Eventuell wird auch das Spinosad zu schnell abgebaut. Spinosad GF 120 ist somit keine geeignete Bekämpfungsstrategie.

5 Dank

Wir danken der Firma Omya Agro AG für die Bereitstellung des Versuchsproduktes, Peter Wüthrich für die Bereitstellung der Versuchsanlage und unserer Praktikantin Änne Günther für die Mithilfe bei der Durchführung der Versuche.